

Океаны Земли: главная водная оболочка планеты

Мировой океан покрывает ~71% Земли и хранит около 97% всей воды.



Почему океаны изучают в 7 классе

Океаны входят в тему о гидросфере и помогают понять, как устроены воды Земли. В 7 классе особенно важны солёность и течения, морские ресурсы, природные зоны, а также загрязнение и охрана. Океаны влияют на климат и жизнь людей — через воду, пищу и транспорт.

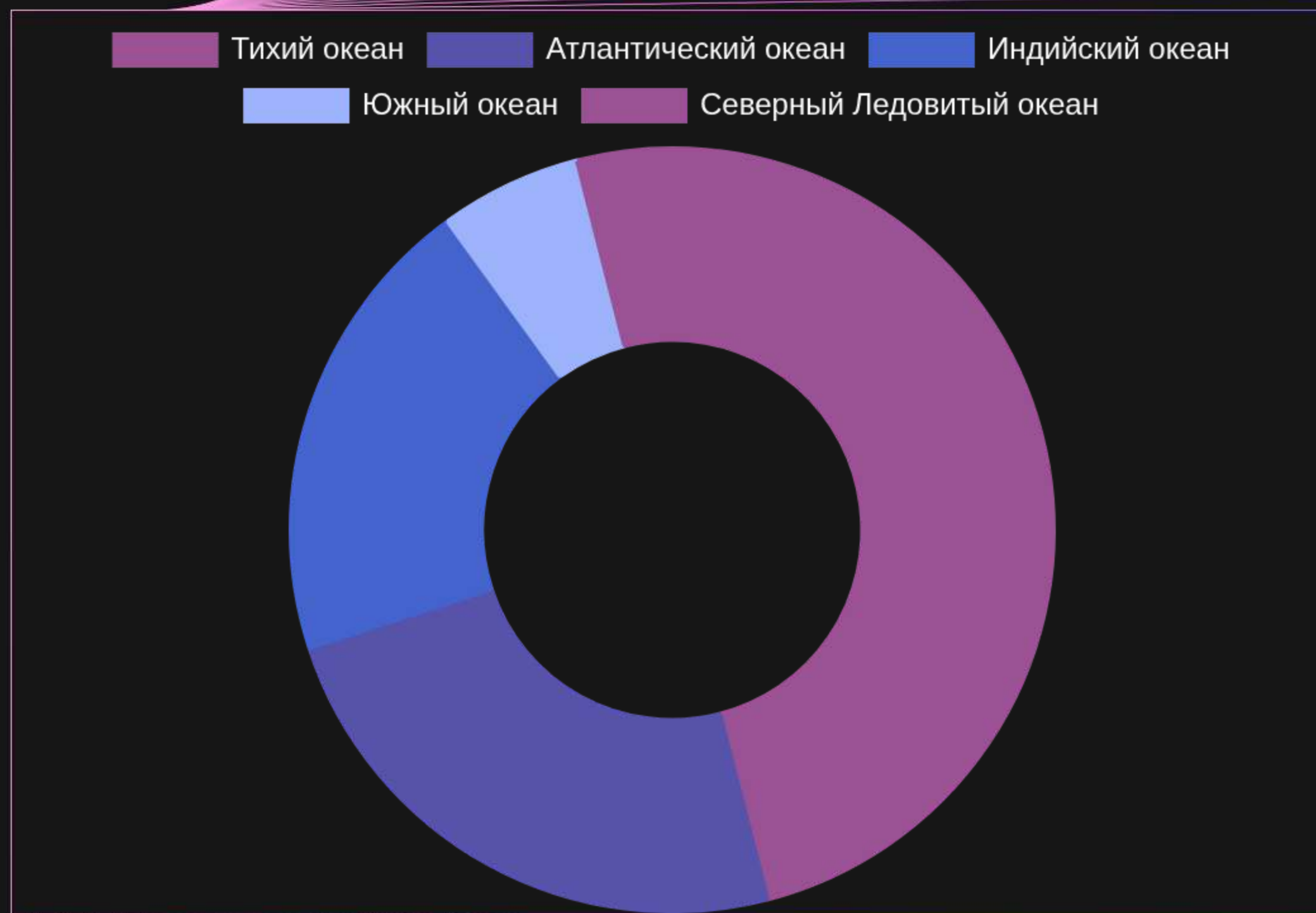


Пять океанов Земли по площади

Площадь океанов заметно различается, поэтому их влияние на климат и погоду распределено неравномерно.

Самый большой океан сильнее всего влияет на теплообмен Земли, а самый маленький — особенно важен для полярных условий.

*Оценки долей по площади
Мирового океана по справочным
географическим материалам
(приближённые значения),
актуально на 2024 год.*



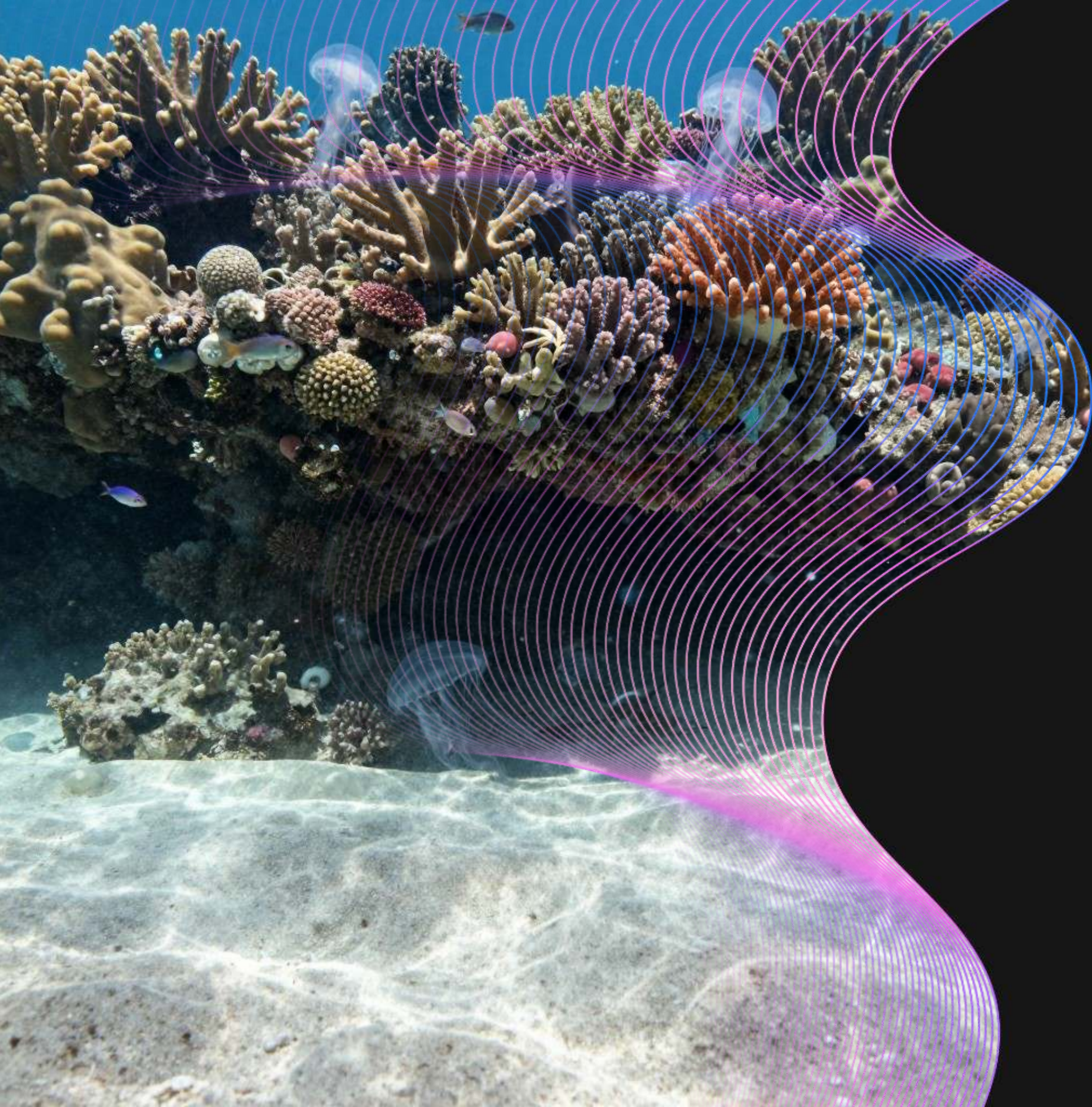
Сравнение океанов по основным признакам

Океан	Примерная площадь	Средняя глубина	Известная глубоководная область
Тихий	крупнейший	наибольшая	Марианская впадина
Атлантический	шире по меридианам	—	—
Индийский	между материками	—	—
Южный	вокруг Антарктиды	—	—
Северный Ледовитый	самый маленький	самый мелководный	—

- Таблица показывает, что океаны различаются по площади, средним глубинам и известным глубоководным районам.
- Самый глубокий и крупнейший — Тихий океан, а Северный Ледовитый отличается меньшими глубинами и наиболее полярными условиями.
- Сводные сведения школьной географии о расположении и общих характеристиках океанов (без точных чисел, где они не указаны в задании).

Как устроен океан

- Океан удобно делят на части: поверхностные воды, толща воды, глубоководная зона и океаническое дно. Это помогает объяснять, как меняются условия с глубиной.
- Чем глубже, тем ниже температура. Одновременно возрастает давление: оно быстро становится слишком большим для многих организмов, живущих на мелководье.
- Солнечный свет проходит только в верхние десятки метров. Поэтому фотосинтез и большая часть первичного «питания» морских цепочек жизни сосредоточены near поверхности.
- Разные зоны имеют собственные течения, температуры и содержание кислорода. Поэтому состав живых организмов и их привычки на поверхности и на глубине заметно различаются.



Жизнь в океане

Кто живёт в море

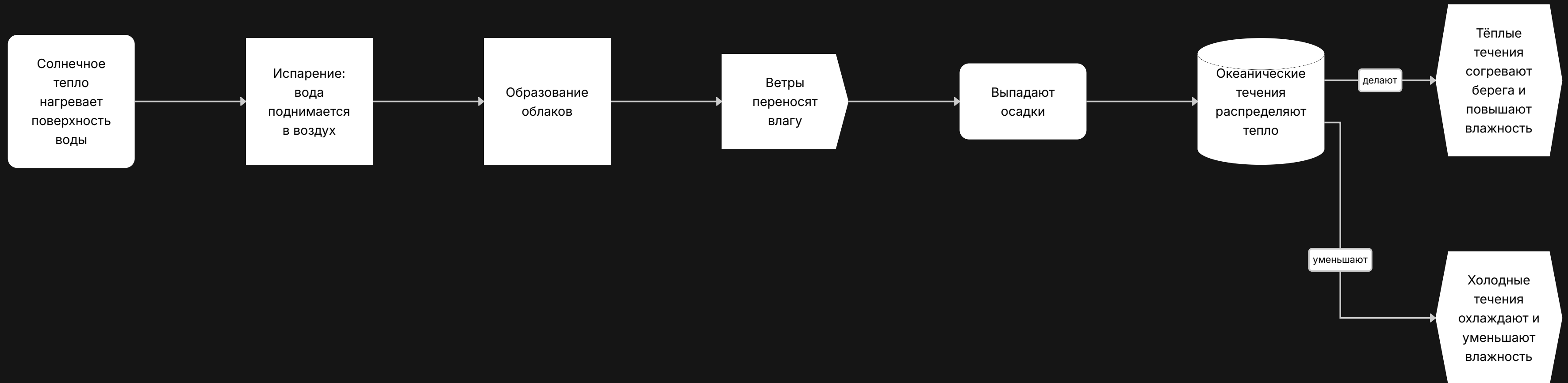
В океане обитают фитопланктон, медузы, рыбы, моллюски, ракообразные, киты и морские птицы. Многие цепочки питания начинаются с микроскопических водорослей и планктона, которые используют свет.

Роль коралловых рифов

Коралловые рифы занимают менее 1% площади дна, но создают «город» для морских видов. В тёплой, чистой воде коралловые полипы строят риф, где находят укрытие и пищу многие обитатели.

Как океан влияет на климат

Тепло и влага переносятся по цепочке: поверхность океана → испарение → облака → осадки → течения.



Океанические течения

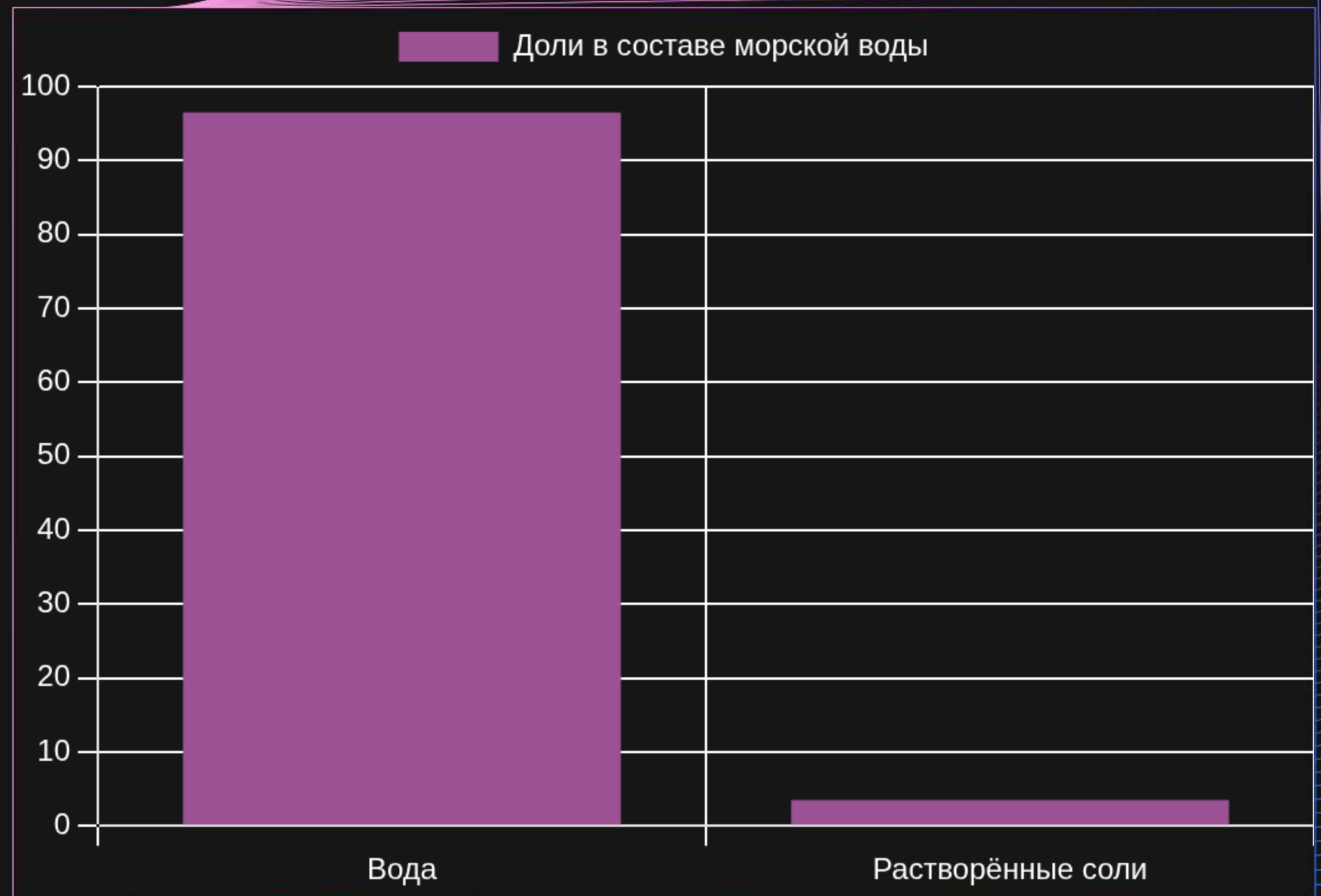
- Поверхностные течения возникают из-за ветров и вращения Земли. Они перемещают большие массы воды, поэтому «рисунок» течений помогает объяснять местную погоду.
- Гольфстрим переносит тёплую воду из тропиков к берегам Европы. Из-за этого климат на западных побережьях обычно мягче, чем можно было бы ожидать.
- Перуанское течение приносит холодные воды вдоль западного побережья Южной Америки. Оно влияет и на погодные условия, и на условия жизни рыб, что важно для рыболовства.

Состав морской воды

Хотя соли составляют всего несколько процентов, именно они определяют солёность и многие свойства морской воды.

Две основные доли показывают, что морская вода почти полностью состоит из воды, а «влияние» солей начинается с малых количеств.

Справочные сведения о составе морской воды (обобщённые школьные данные), 2024 год.





11 KM

Эта отметка
напоминает, насколько
экстремальны условия
на больших глубинах.

Самая глубокая известная точка — Бездна Челленджера в Марианской впадине. На таких глубинах темно, холодно и давление многократно выше, чем у поверхности.

Справочные данные о рекордах глубин: Бездна Челленджера, Марианская впадина (обобщённые сведения), актуально на 2024 год.

Морские ресурсы и их значение для людей

Ресурс	Пример	Значение для человека
Рыба и морепродукты	Лосось, треска	Пища и питание
Нефть и газ	Добыча на шельфе	Энергия и сырьё
Морская вода	Солёная вода	Получение соли
Водоросли	Морские водоросли	Корма, пищевые и химические продукты
Морские пути	Маршруты перевозок	Транспорт и торговля

Таблица показывает, какие ресурсы дают океаны и как именно они помогают людям в повседневной жизни и экономике.

Морские ресурсы обеспечивают еду, энергию и сырьё, а также связывают страны через транспорт. Одновременно ресурсы требуют бережного использования, чтобы не истощать экосистемы.

Учебные материалы по географии (7 класс), обобщение общеизвестных сведений без привязки к конкретным цифрам.

Коралловые рифы как природные сообщества

- Коралловые рифы создают коралловые полипы. Эти небольшие организмы живут в тёплой и чистой воде, где достаточно света. По мере роста риф превращается в сложную «городскую» среду для многих обитателей.
- Рифы выполняют важную роль для природы и людей. Они смягчают действие сильных волн и штормов, защищая берега, а также поддерживают рыболовство и туризм. При ухудшении условий рифы страдают сильнее всего.



Основные угрозы для океанов

Пластик со временем дробится на микрочастицы, которые могут попадать в организм через корм, а затем — возвращаться в пищевые цепи.

Три угрозы действуют вместе: загрязнение, изменение климата и химические изменения воды усиливают друг друга. Поэтому важны профилактика и защита экосистем.

Обобщение учебных и научно-популярных данных о влиянии пластика, потепления и закисления на морские экосистемы; без единого универсального численного рейтинга, дата: 2026.



Жизнь в полярных океанах



Холодные воды и лёд

Северный Ледовитый и Южный океаны большую часть года остаются холодными. Лёд и низкая температура задают условия: часть организмов приспособлена к жизни рядом с кромкой льда, а часть — в сезонных «окнах».



Полярный день и ночь

Длинный световой период летом и почти полная темнота зимой влияют на питание и поведение животных. Растения и планктон начинают активно развиваться, когда появляется достаточно света.



Как лёд помогает добывать корм

Лёд не только преграда, но и «платформа» для жизни. На его поверхности и вокруг неё формируются пищевые цепочки, а значит меняются места кормёжки тюленей, моржей и птиц.



Миграции и стратегии выживания

Когда условия меняются по сезонам, животные мигрируют или меняют рацион. Появление открытой воды помогает китам и другим крупным хищникам находить больше пищи и держаться там, где корм ближе.

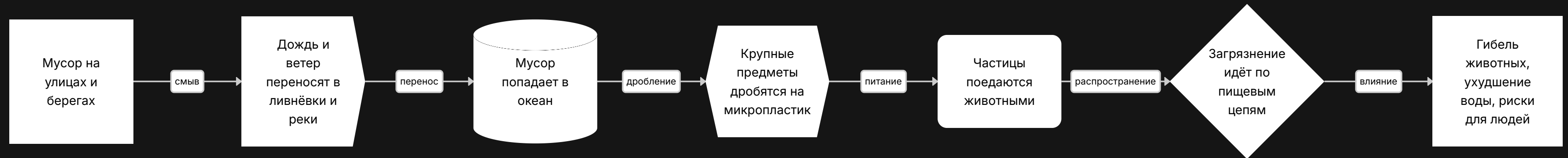


Влияние на жизнь человека

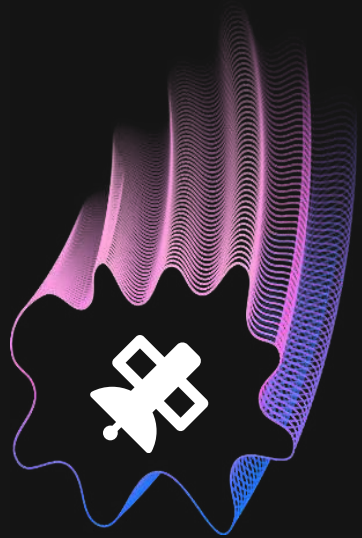
Лёд меняет доступность маршрутов, влияет на работу в море и на безопасность экспедиций. Там, где ледовая обстановка нестабильна, человеку важнее учитывать сезонность и риски для хозяйства.

Путь пластикового мусора до океана

Схема показывает типичную цепочку переноса отходов и последствий загрязнения.

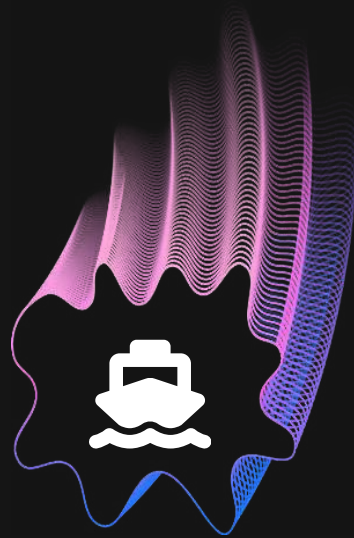


Как учёные изучают океаны



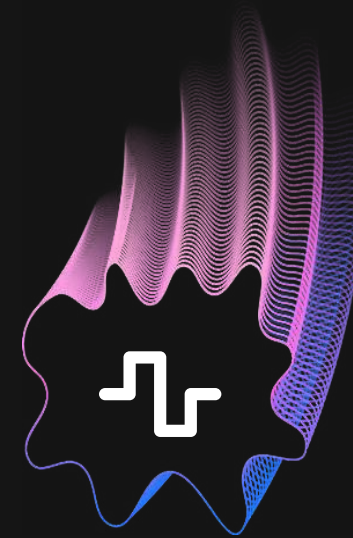
Спутники на орбите

Спутники измеряют температуру поверхности, высоту волн и состояние льдов. По таким данным можно следить за сезонными изменениями и понимать, где океан теплее или холоднее.



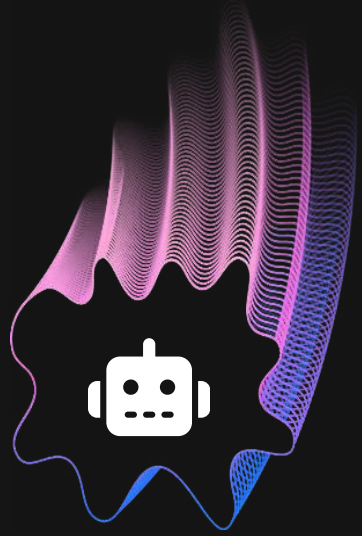
Исследовательские суда

Суда позволяют проводить измерения «на месте»: брать пробы воды, оценивать течения и наблюдать за живыми организмами. Это нужно, чтобы уточнять выводы, полученные дистанционно.



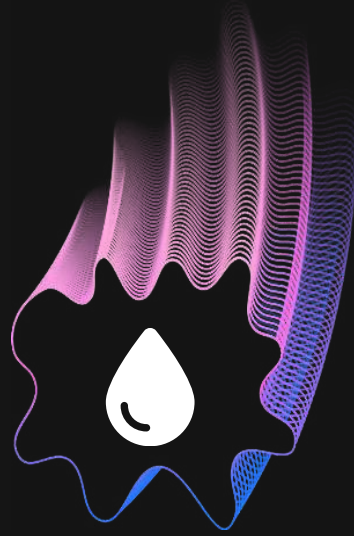
Буйковые станции

Буи и измерительные посты передают данные на поверхность и далее — на исследовательские центры. Они помогают отслеживать долгие изменения в течение суток, месяцев и сезонов.



Подводные аппараты и роботы

Подводные роботы снимают рельеф дна и помогают составлять карты. Они также выявляют особенности донных участков, где условия для жизни сильно отличаются от поверхности.



Приборы для воды и течений

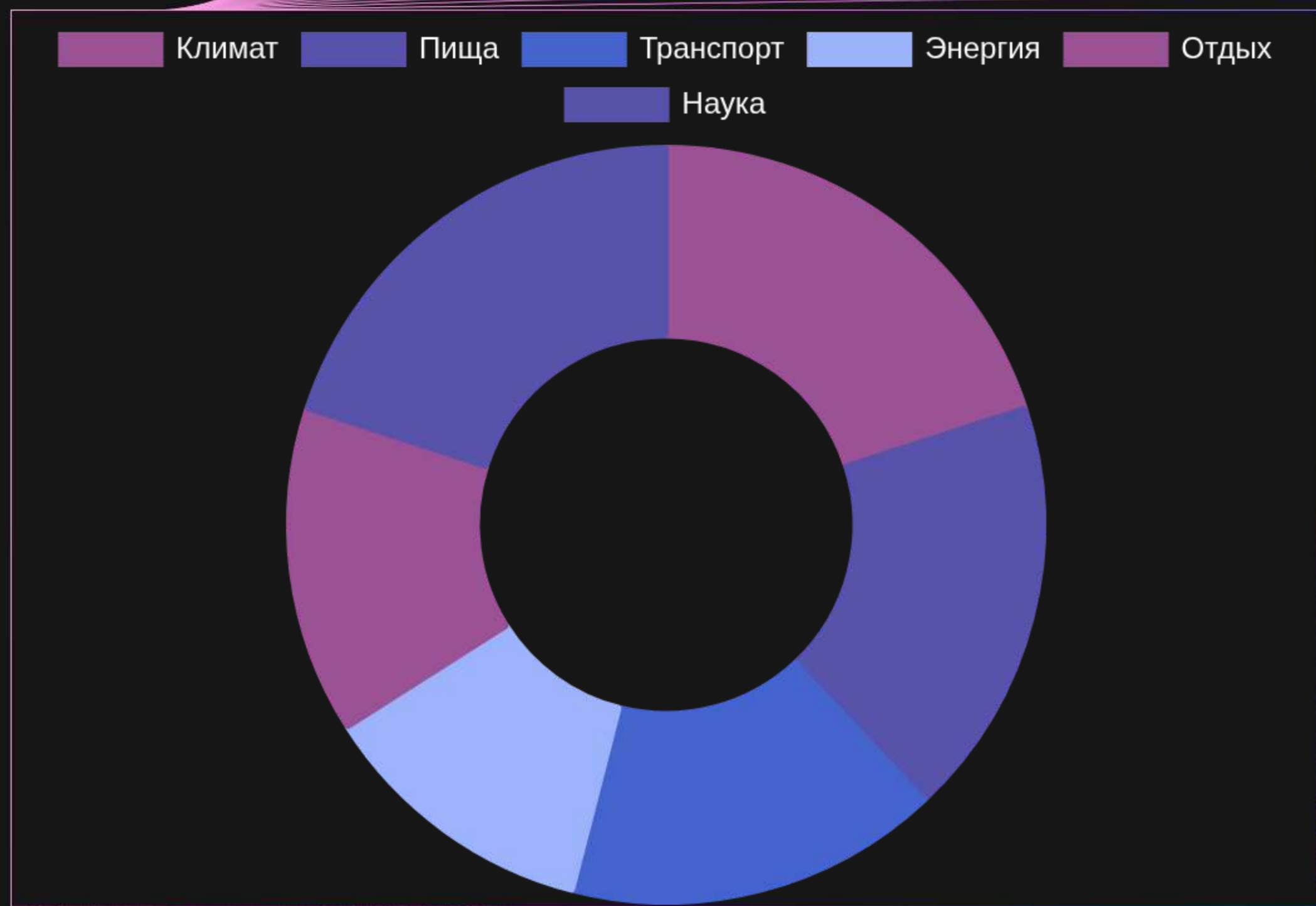
Приборы собирают сведения о солёности, температуре и течениях, а также о содержании кислорода. Это помогает объяснять, как распространяются тепло и корм в океане.

Чем полезен Мировой океан

Океан влияет на погоду не только «рядом с берегом»: потоки тепла и влаги переносятся атмосферой на большие расстояния, формируя климат разных регионов.

Наибольшее значение связано с поддержанием устойчивости климата и возможностями для исследований. Остальные направления дополняют друг друга: пища, транспорт и энергия зависят от здоровья океанской среды.

Обобщение разделов учебника географии и научно-популярных материалов; схема отражает смысловые доли, а не точные статистические проценты.

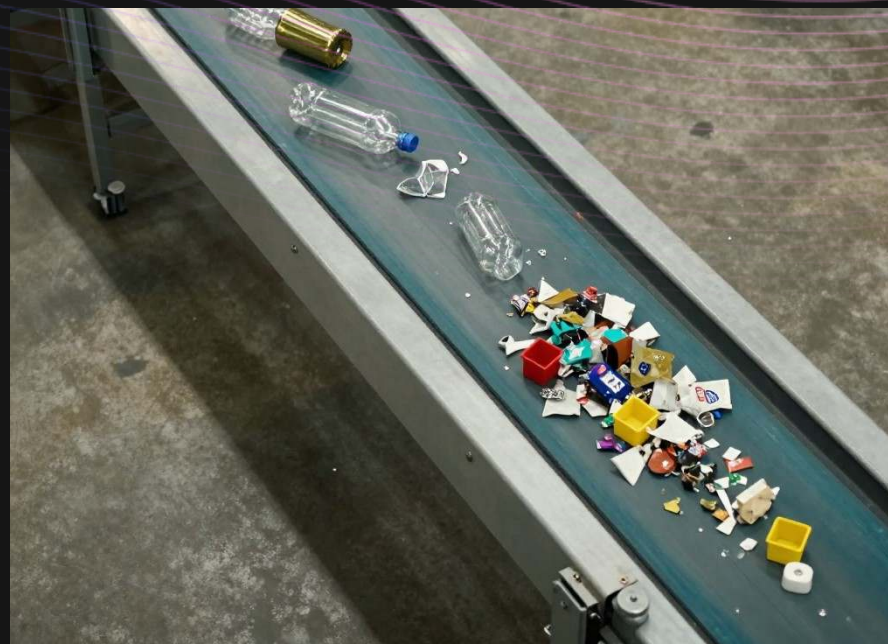


Охрана океанов и морских берегов



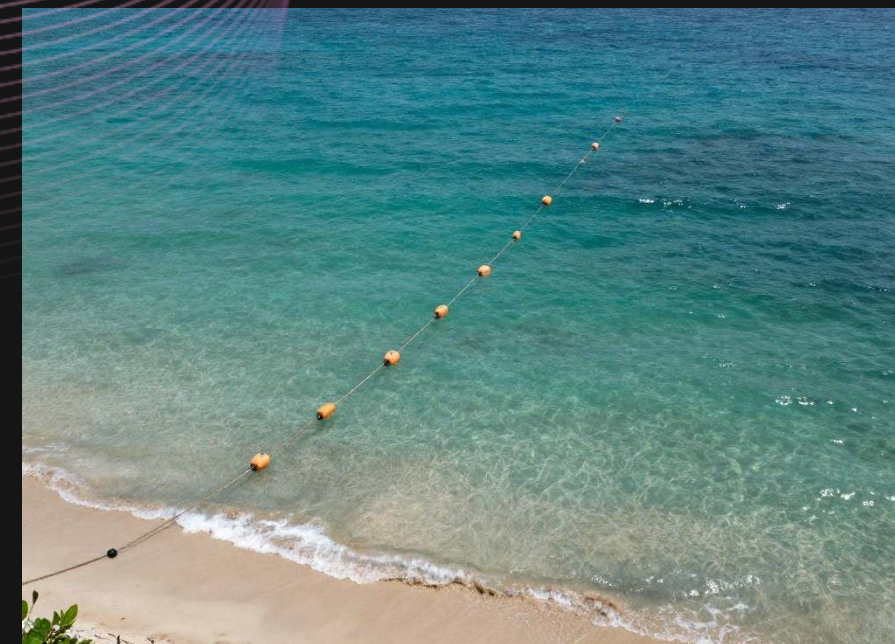
Уборка берега: чистые пляжи — меньше мусора в воде

Волонтёры выходят на побережье с перчатками и мешками для отходов. Собранный пластик и стекло не успевают попасть в море. Когда на берегу меньше мусора, снижается риск травм у животных и загрязнения прибрежной воды.



Сортировка и переработка: отходы получают вторую жизнь

Сначала отходы отдельно собирают и сортируют, затем часть отправляют на переработку. Даже небольшие улучшения в привычках жителей уменьшают поток загрязнений в реки и ливнёвки. Это помогает сохранить экосистемы до того, как мусор окажется в океане.



Морские заповедники: защита видов и восстановление природных сообществ

В заповедных зонах ограничивают или регулируют добычу и посещение, чтобы дать природе восстановиться. Со временем численность многих организмов растёт, а вода становится чище. Такой подход поддерживает и рыболовство, и туризм, опираясь на живую природу.

Интересные факты об океанах

Факт	Число	Пояснение
Покрытие Земли	≈71%	Океаны занимают большую часть поверхности планеты
Вода в океанах	≈97%	Преобладающая часть воды Земли находится в Мировом океане
Кислород	>половины	Фитопланктон производит значительную часть кислорода
Самый большой океан	Тихий	Тихий океан крупнейший по площади
Самая глубокая точка	≈11 км	Бездна Челленджера в Марианской впадине

- Таблица собрала ключевые сведения, которые помогают лучше представить масштабы Мирового океана и его роль для жизни на Земле.
- Океаны — «главная водная система» Земли и важный источник кислорода. Их размеры и глубины подчёркивают, почему изменения в океане влияют на всю планету.
- Учебные материалы по географии и общие справочные сведения; точные значения могут немного отличаться в разных изданиях.

Океаны как основа природы и жизни людей

Океаны связывают климат, сушу и живые организмы в единую систему. Они дают воду, кислород, пищу, транспортные пути и природные ресурсы, но уязвимы к загрязнению, потеплению и чрезмерному использованию. Сохранение океанов поддерживает биоразнообразие, береговые территории и будущее человечества.